## ® 日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

# @ 公 開 特 許 公 報 (A) 平1 - 131696

@Int\_Cl\_4

識別記号

庁内整理番号

❷公開 平成1年(1989)5月24日

D 06 F 43/08

B-8418-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

**9発明の名称** ドライクリーニングの乾燥方法

②特 願 昭62-256219

❷出 願 昭62(1987)10月13日

 切発明者
 木内
 規博

 切発明者
 瀬川
 秀夫

 切発明者
 佐藤
 徹

 ⑩発 明 者
 冨
 永
 力

 ⑪出 願 人
 日本鉱業株式会社

20代 理 人 弁理士 並川 啓志

埼玉県戸田市新曽南3丁目17番35号 日本鉱業株式会社内 埼玉県戸田市新曽南3丁目17番35号 日本鉱業株式会社内 東京都港区赤坂1丁目12番32号 日本鉱業株式会社内 東京都港区赤坂1丁目12番32号 日本鉱業株式会社内

東京都港区赤坂1丁目12番32号

#### 明を描き

## 1. 発明の名称

ドライクリーニングの乾燥方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) ドライクリーニングの乾燥処理後の衣類に、吸引ポンプの吸引口を密着し、該吸引ガス中のドライクリーニング用の溶剤からのガス成分をガス 検知器により検知し、ドライクリーニングの乾燥 終点を判定することを特徴とするドライクリーニ ングの乾燥方法。

(2) ドライクリーニング溶剤がnーC10H11或いはnーC11H10である場合に適用される特許請求の範囲第一項記載のドライクリーニングの乾燥方法。

## 3. 発明の詳細な説明

#### 発明の技術分野

本発明は、ドライクリーニングの乾燥方法に関 する。

## 発明の従来技術

ドライクリーニングにおいて使用している溶剤は、石油系溶剤、クロル化炭化水素溶剤、非化炭化水素溶剤等種々の溶剤が使用されている。

これらの溶剤の中で、石油系溶剤としてはC, ~C<sub>1</sub> (沸点150~200℃)の灯油系溶剤が 多く使用されている。

しかしながら、この溶剤は、可燃性が高く、大 量に一箇所に貯留しておくことができず、必ずし も望ましくない。

そこで、沸点が高く可燃性の低い溶剤として、 n-CH。(CH。), CH。(ノルマルデカン) 或い はn-CH。(CH。), CH。(ノルマルウンデカン) を用いることが、本発明者等により考え出された。

しかしながら、n-CH。(CH。)。CH。、n-CH。(CH。)。CH。 溶剤は、無臭であるため、ドライクリーニングの乾燥工程の終点が把握しにくく、これを効果的に検知する方法が要望されるに至った。

また、人間の臭覚によっていた従来の溶剤につ いても、ドライクリーニングの終点を効果的に把 握することが、以前から要譲されていた。

以上のごとく、従来の問題点を解決すべく、本 発明者等は、以下の発明をなした。

## 発明の構成

即ち本発明は、ドライクリーニングの乾燥処理 後の衣類に、吸引ポンプの吸引口を密着し、該吸引ガス中のドライクリーニング用の溶剤からのガス成分をガス検知器により検知し、ドライクリーニングの乾燥終点を判定するドライクリーニングの乾燥方法に関する。

また本発明の実施態様として、ドライクリーニング溶剤がnーCioHioである場合に適用される上記記載のドライクリーニングの乾燥方法を提供する。

## 発明の具体的説明・

ドライクリーニングを行なうに当り、衣類に溶 剤を充分加え、撹拌を行なう。

石油系溶剤においては、C。~ C」。の灯油系留 分からなる溶剤或いは、無臭の n - C H。(C H。) 。 C H。(ノルマルデカン) 又は n - C H。(C H。)

( 検知部) の電気抵抗は、低下する。 n - C<sub>1</sub> H x では、第1図のごとくになり、 n - C<sub>1</sub> H x では、第2図のごとくなる。

これにより、ガス濃度が一定の値以下になった場合、ドライクリーニングの乾燥の終点とし、ドライクリーニングを適切に行なわしめる。その時の回路の一例を第3回に示す。

なお無臭溶剤の乾燥終点の適正値は、これと認 点の近い有臭溶剤の乾燥終点を対比すること等に より決めることができる。第3回の回路を用いる と乾燥終点はLEDのバーグラフで視惑的にとら えることができる。

#### 爽施例

表類に $n-CH_s(CH_s)_sCH_s(ウンデカン)$ 溶剤を添加せしめ、ドライクリーニングを行なうべく接触規律を行なった。規律後、溶剤等を脱液後、100で乾燥を行なった。

乾燥後、衣類を取り出し、2n〇が検知部である電気抵抗式ガス検知器の吸引口を衣類に密着し、 前記した第2図のグラフにより衣類の残溶剤分を , C H, (ノルマルウンデカン) からなる溶剤等を 用いる。

特に本発明においては、無臭の溶剤を用いる場合が、好適である。

n-CH。(CH。)。CH。(ノルマルデカン)、
n-CH。(CH。)。CH。(ノルマルウンデカン)

商剤は、ノルマルパラフィンを蒸留して得られる
ノルマルデカン、ノルマルウンデカンの単体に近い成分である。

これら石油系の溶剤を用いて、撹拌を行なった 後、脱液を行なう。脱液後、70~120℃で乾燥する。この乾燥状態を衣類ごとに個別に迅速に 把握すべく、本発明では、吸引ポンプの吸引口を 乾燥後の衣類に密着させ、該吸引ガス中のドライ クリーニング用の溶剤からのガス成分をガス検知 器により検知する。

ガス検知器は、検知部が、ZnO、SnO.或いはFe,O.等金属酸化物半導体からなる電気抵抗式等のものを用いる。

石油系溶剤ガスは、還元性のためガスセンサー

チェックした。

吸引ガス中には、数 P P m しか溶剤のガス化成分がないため、ドライクリーニングを完了した。

# 発明の効果

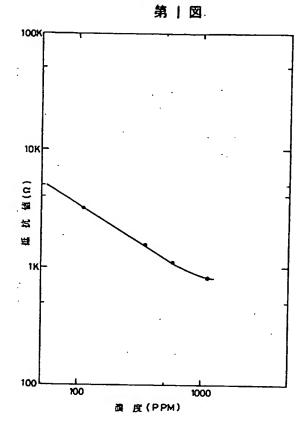
以上のように本発明を実施することにより、以 下の効果を得ることができた。

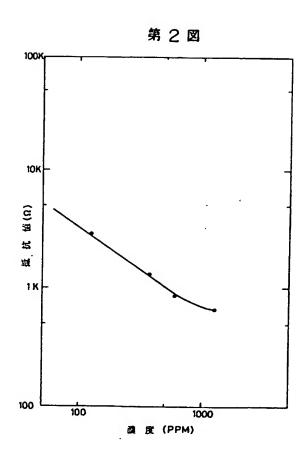
- (1) ドライクリーニングの乾燥を、適切に簡単 に行なうことができる。
- (2) ドライクリーニングの乾燥を、適切に行な うことができるため、溶剤が残ることによる皮膚 炎を生ずる心配がない。
- (3) ガス検知器で検知できるいかなるクリーニング溶剤についても適用することができる。
- (4)溶剤が、無臭であっても、ドライクリーニングの乾燥を適切に行なうことができる。
- (5) ドライクリーニングの乾燥が定量的にでき ス

#### 4. 図面の簡単な説明

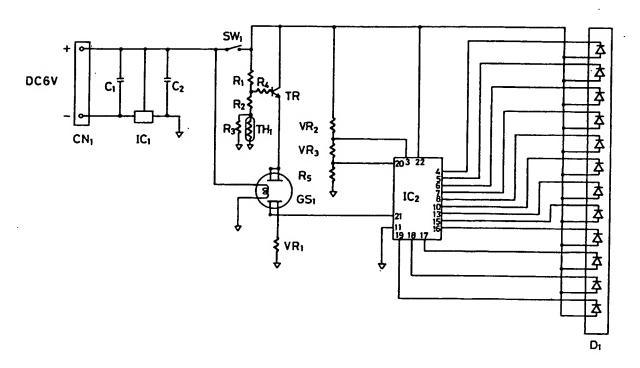
第1図は、n-C1.H2.で処理した場合であり、 第2図は、n-C1.H2.で処理した場合である。 第3図は、検知器の回路図の一態様である。

出頭人 日本鉱菜株式会社 代理人 弁理士(7569)並川啓志





第3図



PAT-NO: JP401131696A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01131696 A

TITLE: METHOD FOR DRYING DRY CLEANING

**PUBN-DATE:** May 24, 1989

#### INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY 4

KIUCHI, NORIHIRO N/A
SEGAWA, HIDEO N/A
SATO, TORU N/A
TOMINAGA, TSUTOMU N/A

#### ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

NIPPON MINING CO LTD N/A

**APPL-NO:** JP62256219

APPL-DATE: October 13, 1987

**PRIORITY-DATA:** 62201785 (August 14, 1987)

INT-CL (IPC): D06F043/08

US-CL-CURRENT: 68/18C

## ABSTRACT:

PURPOSE: To decide the drying end point of a dry cleaning by bringing the suction port of a suction pump into tight contact with clothes after the drying treatment of dry cleaning and detecting a gaseous component from a <u>solvent</u> for dry cleaning in suction gas with a gas <u>detector</u>.

CONSTITUTION: When carrying out a dry cleaning, a user sufficiently adds the <u>solvent</u> to the clothes and executes agitation. After the agitation is executed by using the <u>solvent</u> consisting of a 9-12C kerosene fraction or a <u>solvent</u>, such as odorless n-CH3(CH2)8CH3, liquid removal is executed and the clothes are dried at a temp. of 70 to 120°C after the liquid removal. The suction port of the suction pump is brought into tight contact with the clothes after drying and the gaseous component from the <u>solvent</u> for dry cleaning in the suction gas is detected by a gas <u>detector</u> in order to discretely and rapidly recognize this drying state together with the clothes. Gas <u>detectors</u> having detecting parts of an electric resistance <u>type</u>, etc., consisting of metal oxide semiconductors, such as ZnO, SnO2 or Fe3O4, are used for the gas <u>detector</u>. The case, where the gas concentration falls to a specified value or below, is decided as the end point of drying of the dry cleaning so that the drying cleaning is adequately executed.

COPYRIGHT: (C) 1989, JPO